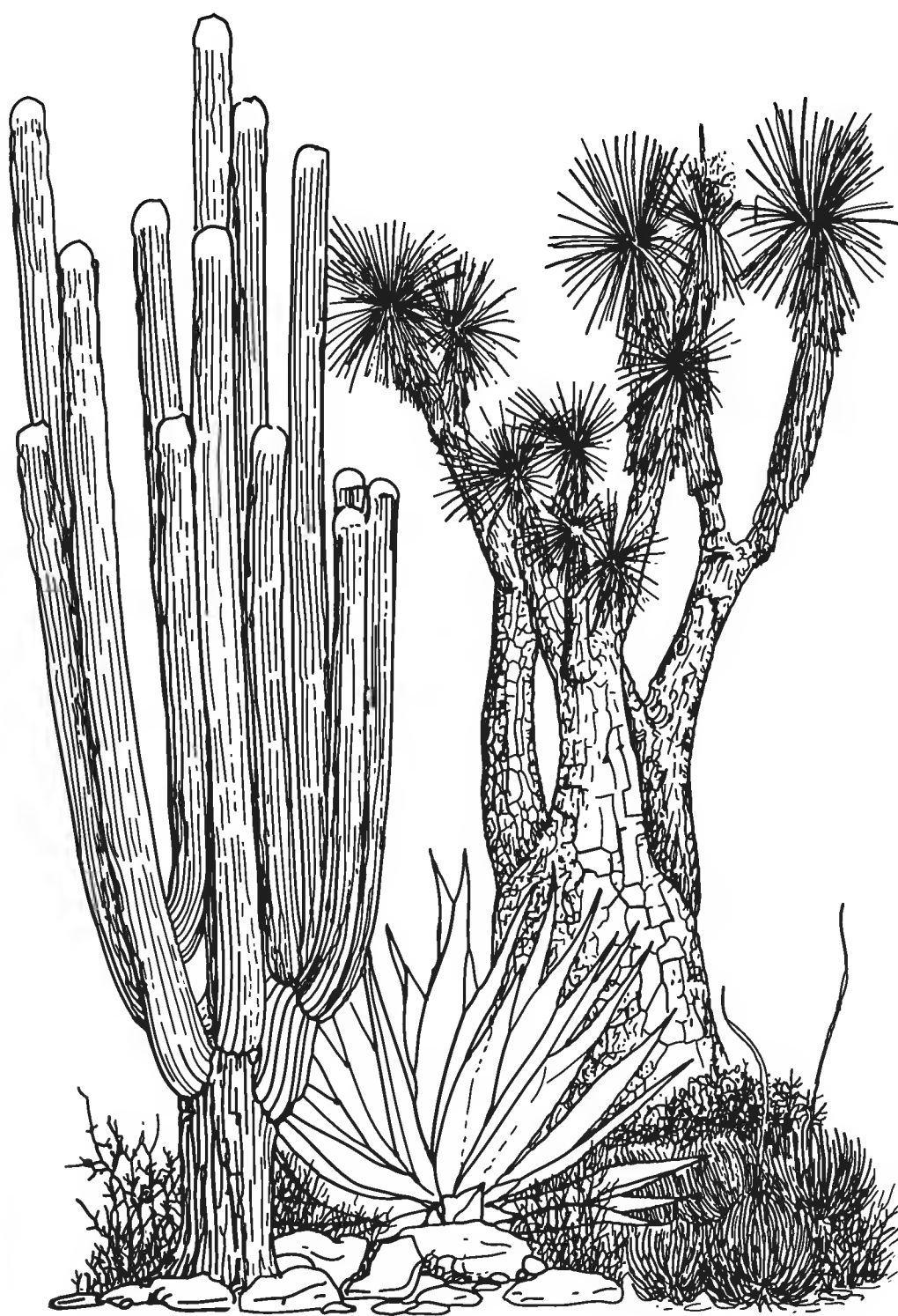

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 130. THEACEAE



INSTITUTO DE BIOLOGÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2015

Instituto de Biología

Director

Victor Manuel G. Sánchez-Cordero Dávila

Secretario Académico

Atilano Contreras Ramos

Secretaria Técnica

Noemí Chávez Castañeda

EDITORA

Rosalinda Medina Lemos

Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

COMITÉ EDITORIAL

Abisaí J. García Mendoza

Jardín Botánico, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Salvador Arias Montes

Jardín Botánico, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Rosaura Grether González

División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Biología
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

Rosa María Fonseca Juárez

Laboratorio de Plantas Vasculares
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México

ASISTENTE DE EDICIÓN

Rosario Redonda Martínez

Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233,
C.P. 04510 México, D.F. Correo electrónico: rmedina@ib.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 130. **THEACEAE** Mirb.
Rosalinda Medina-Lemos*

*Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México



INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2015

Primera edición: 10 de noviembre de 2015
D.R. © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Biología. Departamento de Botánica

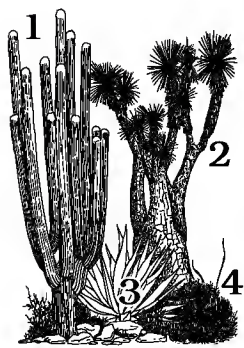
ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-02-7312-4 Fascículo 130



Este fascículo se publica gracias al
apoyo económico recibido de la
Comisión Nacional para el Conocimiento y
Uso de la Biodiversidad.

Dirección de la autora:

Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito Exterior s/n. Ciudad Universitaria
Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
 2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
 3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
 4. *Agave stricta* (gallinita)
- Dibujo de Elvia Esparza

THEACEAE¹ Mirb. Rosalinda Medina-Lemos

Bibliografía. Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161(2): 105-121. Bartholomew, B. 1988. New species and a new combination of Mexican Theaceae. *Phytologia* 64 (6): 457-458. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press. 303-323 pp. Carranza G., E. 1999. Theaceae In: J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (eds.). *Fl. del Bajío y de Regiones Adyacentes* 73: 1-17. Keng, H. 1962. Comparative morphological studies in Theaceae. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 33: 269-384. Pool, A. 2001. Theaceae. In: W.D. Stevens, C. Ulloa U., A. Pool & O.M. Montiel (eds.). *Fl. de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 85(3): 2443-2448. Prince, L.M. & C.R. Parks. 2001. Phylogenetic relationships of Theaceae inferred from chloroplast DNA sequence data. *Amer. J. Bot.* 88(12): 2309-2320. Robyns, A. 1967. Fl. of Panama. Theaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 54(1): 41-56. Standley, P.C. & L.O. Williams. 1961. Theaceae. In: P.C. Standley & L.O. Williams (eds.). *Fl. of Guatemala. Fieldiana, Bot.* 24(7): 24-36. *The Plant List* (2013). Version 1.1. <<http://www.theplantlist.org>> Consulta: 12 nov 2015. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. <<http://www.tropicos.org>> Consulta: 24 oct 2015. Wood, C.E. Jr. 1959. The genera of the Theaceae of the southeastern United States. *J. Arnold Arb.* 40: 143-149.

Árboles o arbustos, generalmente perennifolios. **Hojas** alternas, raro opuestas, simples, exestímuladas y frecuentemente pecioladas; láminas enteras, dentadas o serradas, con pequeñas glándulas asociadas a cada diente, coriáceas, indumento con tricomas simples y unicelulares o glabras. **Inflorescencias** axilares o terminales, en panículas, racimos o flores solitarias, generalmente vistosas; bractéolas 2-varias, subyacentes al cáliz, rara vez mayores en longitud. **Flores** bisexuales, raro unisexuales (*Eurya*), actinomorfas, hipóginas, períginas o epíginas; **cáliz** imbricado, generalmente persistente, acrescente, ocasionalmente alado en el fruto, con (4-)5(-7) sépalos, libres o connatos en la base, seríceos a glabros; **corola** imbricada o convoluta, con (4-)5 pétalos, rara vez numerosos, libres o connatos en la base; **androceo** generalmente con estambres 5(-20)-numerosos, libres, rara vez connatos, frecuentemente adnatos a la base de la corola formando un anillo o unidos en grupos de 5 y opuestos a los pétalos, raro 5 o 10 (*Eurya*), la base de los filamentos generalmente nectarífera, anteras versátiles, ocasionalmente basifijas, 2-tecas, 4-esporangiadas, dehiscencia longitudinal, raro poricidas (*Eurya*); **gineceo** sincárpico, principalmente con ovario súpero, 2-5-carpelar, 2-5(-10)-locular, placentación generalmente axilar, óvulos por lóculo 1-numerosos, estilo 1 o en igual número

Ilustrado por Albino Luna

¹ Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

que los carpelos, estigma lobulado. **Frutos** en cápsulas septicidas o loculicidas, rara vez irregularmente dehiscentes o una drupa; **semillas** 1-numerosas, endospermo escaso o ausente, embrión recto o curvado.

Discusión. En este trabajo se sigue la clasificación de Cronquist (1981) donde la familia Theaceae se ubica en el orden Theales que incluye 18 familias, 5 de ellas presentes en México: Actinidaceae (27 spp.), Clusiaceae (54 spp.), Elatinaceae (5 spp.), Ochnaceae (14 spp.) y Theaceae (21 spp.), en ésta última se encuentra el género *Ternstroemia* Mutis ex L.f.

APG (2009) considera a Theaceae dentro del orden Ericales junto con las familias: Actinidaceae, Balsaminaceae, Clethraceae, Ebenaceae, Ericaceae, Fouquieriaceae, Myrsinaceae, Pentaphylacaceae, Polemoniaceae, Primulaceae, Sapotaceae, Styracaceae y Theophrastaceae y otras familias del viejo mundo. En este sistema de clasificación se ha transferido a *Ternstroemia* como parte de la familia Pentaphylacaceae Engl. (<http://www.theplantlist.org/>), junto con *Adinandra* Jack, *Anneslea* Wall., *Archboldiodendron* Kobuski, *Balthasaria* Verdc., *Cleyera* Thunb., *Eurya* Thunb., *Freziera* Willd., *Pentaphylax* Gardner & Champ., *Symplocarpon* Airy Shaw, *Taonabo* Aubl. y *Ternstroemiopsis* Urb., 4 de ellos se conocen para México.

Análisis filogenéticos recientes aceptan 15 géneros para Theaceae (<http://www.theplantlist.org/>): *Apterosperma* H.T.Chang, *Camellia* L., *Dankia* Gagnep., *Euryodendron* H.T.Chang, *Franklinia* W.Bartram ex Marshall, *Gordonia* J.Ellis, *Hartia* Dunn, *Laplacea* Kunth, *Malachodendron* Mitch., *Piquetia* (Pierre) Hallier f., *Polyspora* Sweet ex G.Don, *Pyrenaria* Blume, *Schima* Reinw. ex Blume, *Stewartia* I.Lawson y *Theopsis* (Cohen-Stuart) Nakai, sólo uno de ellos en México, el resto principalmente de distribución asiática.

Diversidad. Familia con cerca de 15(-20) géneros y 500 especies en el mundo, 5 géneros y 21 especies en México, 1 género con 1 especie en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Los géneros presentes en México bajo el sistema de Cronquist (1981) son: *Cleyera* Thunb. (5 spp.), *Freziera* Willd. (3 spp.), *Laplacea* Kunth (1 sp.), *Symplocarpon* Airy Shaw (2 spp.) y *Ternstroemia* Mutis ex L.f. (11 spp.).

Distribución. Principalmente regiones tropicales de Asia, con pocos representantes en el Nuevo Mundo.

Nombre vulgar y usos. A esta familia pertenece la especie *Camellia sinensis* (L.) Kuntze., de la que se extrae el té, bebida con considerable cantidad de cafeína y theobromina, y cuya producción mundial se consume principalmente en China e India. La especie *C. japonica* L. es un cultivar apreciado como ornamental por las flores vistosas y aromáticas, conocida como "camelia", éste cultivar se ha derivado de las especies *C. reticulata* Lindl., *C. saluensis* Stapf ex Bean y *C. sasanqua* Thunb.

Se reporta también que de las semillas de *Camellia oleifera* Abel se extrae aceite, para lavar el cabello, la cocina o como lubricante.

1. *TERNSTROEMIA* Mutis ex L.f.

1. *TERNSTROEMIA* Mutis ex L. f., Suppl. Pl. 39, 264. 1781 (1782). *Mokof* Adans., Fam. Pl. 2: 501. 1763, *nom. rejic.*

Taonabo Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 569. 1775, *nom. rejic.*

Bibliografía. Kobuski, C.E. 1942. Studies in the Theaceae-XIII. Notes on the Mexican and Central American species of *Ternstroemia*. *J. Arnold Arbor.* 23: 464-478.

Arbustos o árboles, perennifolios, glabros. **Hojas** alternas, dispuestas en espiral, generalmente aglomeradas en los extremos de las ramas, enteras, ocasionalmente dentadas, dientes diminutos, coriáceas. **Flores** axilares, solitarias, 5-meras, pedunculadas, con 2 bractéolas opuestas y subyacentes al cáliz o una de ellas a veces distante; **cáliz** con 5 sépalos persistentes, unidos en la base, margen no ciliado, ocasionalmente glandular-denticulado, coriáceos, glabros; **corola** con 5 pétalos libres o diversamente connatos, opuestos a los sépalos; **androceo** con 25-300 estambres, 2 seriados, filamentos connatos en la mayor parte de su longitud, los externos adnatos a la base de los pétalos, anteras de mayor longitud que los filamentos, lineares a oblongas, basifijas, glabras, conectivo frecuentemente prolongado en un apéndice, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario 2-3 carpelar, óvulos 2-20 por lóculo, péndulos, estilo 1, rara vez 2-3 dividido, estigma entero, puntiforme. **Frutos** abayados, indehiscentes, globosos, cónicos u ovoides, coriáceos; **semillas** escasas, generalmente con testa lisa.

Diversidad. Género con 85 especies en el mundo, cerca de 10 especies en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Principalmente en trópicos y subtrópicos de ambos hemisferios. En México se le encuentra principalmente en el bosque mesófilo de montaña y en bosque de *Quercus*.

Nombre vulgar y uso. Algunas especies del género se conocen como “tila”, en México. El fruto de los árboles se cosecha y se pone a secar, para consumirse posteriormente como té, al que se le atribuyen propiedades medicinales, principalmente para “tranquilizar los nervios”.

Ternstroemia tepezapote Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 420. 1831. *Mokofua tepezapote* (Schltdl. & Cham.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 63. 1891. *Taonabo tepezapote* (Schltdl. & Cham.) Szyszyl., Nat. Pflnzenfam. 3(6): 189. 1893. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Tecoluto [Tecolutla], C.J.W. Schiede 1300, ene 1829 (holotipo: HAL 0060007!).

Ternstroemia seleriana Loes., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 3(3): 213. 1903. TIPO: GUATEMALA. Huehuetenango: Nenton, in canalis vel faucium fundo ad Chaculá, E. Seler y C. Seler 3099, 27 jun 1896 (holotipo: no localizado; isotipos: GH 00306529! NY 00079878! US 00409650!).

Taonabo oocarpa Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 322. t. 69. 1905. *Taonabo oocarpa* (Rose) Melch., Nat. Pflanzefam. (2ª. ed.) 21: 142. 1925. TIPO: MÉXICO. Chiapas: table land about Ocuilapa, E.W. Nelson 2994, 21 ago 1895 (holotipo: US ; isotipo: MEXU 00020753!).

Taonabo sphaerocarpa Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 322. 1905. *Ternstroemia sphaerocarpa* (Rose) Melch., Nat. Pflanzefam. (2ª. ed.) 21: 142. 1925. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: mountain ridges on west side of Cuica-

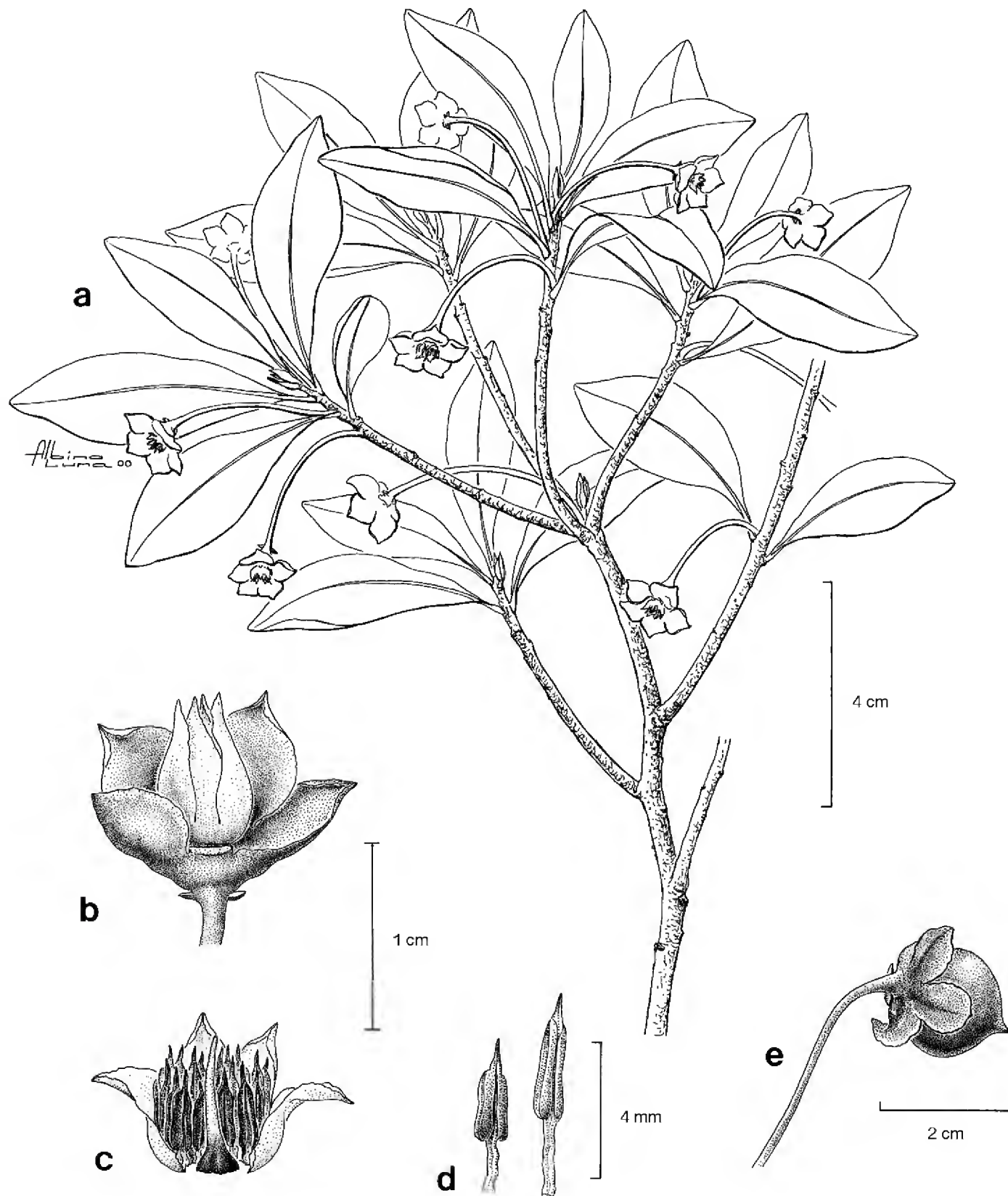
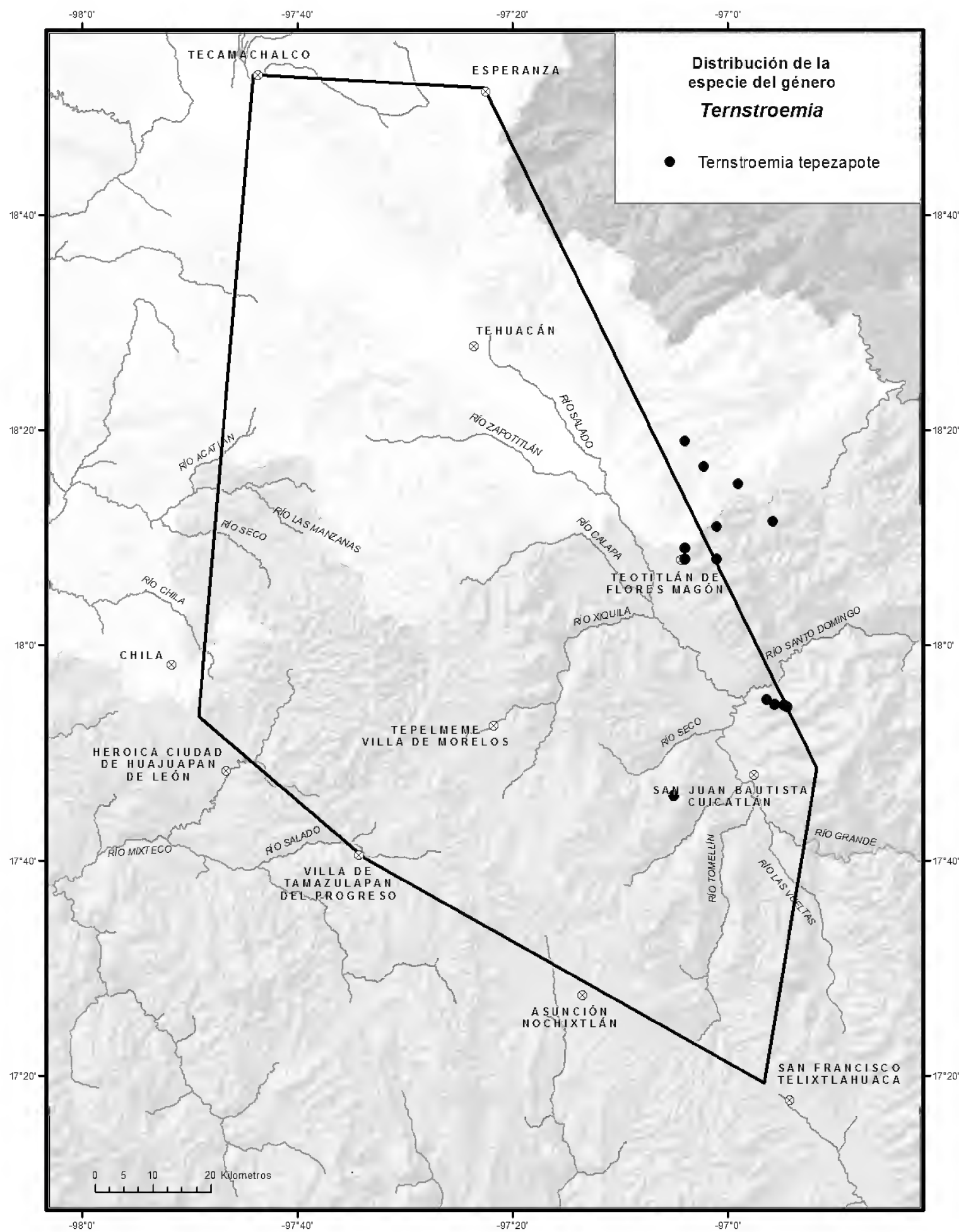


Fig. 1. *Ternstroemia tepezapote*. -a. Rama con hojas y flores. -b. Flor cerrada. -c. Flor mostrando disposición de androceo y gineceo. -d. Detalle de estambres. -e. Fruto.



tlán, *E.W. Nelson 1902*, 10 nov 1894 (holotipo: US 00409651! isotipos: GH 00306530! NY 00127641!).

Ternstroemia hemsleyi Hochr., *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 20: 193. 1917. *Ternstroemia hemsleyi* Hochr. var. *dentobracteata* Hochr., *Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève* 20: 194. 1917. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de San Pedro Nolasco, Talea, *C. Jurgensen 567*, 1843-1844 (holotipo: G 00354983! isotipos: BM 001010411! G 00354984! K 000697497!).

Ternstroemia impressa Lundell, *Bull. Torrey Bot. Club* 66(9): 599. 1939. TIPO: MÉXICO. Chiapas: Volcán Tacaná, Chiquihuite, *E. Matuda 2814*, 27 mar 1939 (holotipo: MICH 1192807! isotipos: CAS 0004872! K 000222246! MEXU 00443103! NY 00127645! US 00409631!).

Ternstroemia standleyana Kobuski, *J. Arnold Arbor.* 23(4): 469. 1942. TIPO: COSTA RICA: San José, NE of El Copey, near Laguna de la Escudra, *P.C. Standley 41945*, 16 dic 1925 (holotipo: F 0092693! isotipo: US 00409634!).

Arbustos o **árboles**, 2.0-5.0(-8.0) m alto. **Troncos** ca. 15.0 cm diámetro. **Hojas** con pecíolos 0.3-0.5(-1.5) cm largo; láminas 5.0-6.0(-11.0) cm largo, 2.0-3.5(-5.0) cm ancho, oblongas, elípticas a oblanceoladas, base atenuada a decurrente, ápice agudo u obtuso a redondeado, margen entero o inconspicuamente crenulado, ligeramente engrosado y revoluto, nervaduras escasamente evidentes. **Flores** con pedicelos 1.5-2.5(-3.0) cm largo; 2 bractéolas opuestas, desiguales, 2.0-3.0 mm largo, anchamente ovadas a orbiculares; **cáliz** con sépalos desiguales, ca. 8.0 mm largo, los externos 5.0-7.0 mm largo, suborbiculares, margen entero, hialino o glandular-denticulado; **corola** con pétalos blanco rosados, ca. 8.0 mm largo, lanceolados a ovados, agudos, connatos ligeramente en la base, margen eroso, hialino; **androceo** ca. 50 estambres, filamentos ca. 3.0 mm largo, antera ca. 3.0 mm largo, conectivo prolongado ca. 0.2 mm largo; **gineceo** con ovario 2-locular, 4-5 óvulos por lóculo, estilo 6.0-7.0 mm largo. **Frutos** cónicos a ovado-cónicos. 1.0-2.0 cm largo, 1.0-1.5 cm ancho en la base, con cáliz persistente; **semillas** ca. 0.7 mm largo, ca. 0.5 mm ancho, densamente cubiertas de tricomas.

Discusión. El nombre de la especie “tepezapote” es una palabra de origen náhuatl, usada también como nombre común para estos árboles en varias regiones del sur de México. Especie escasa en la región, elemento del bosque mesófilo de montaña que baja por las cañadas húmedas hasta el bosque tropical caducifolio en los distritos de Cuicatlán y Teotitlán.

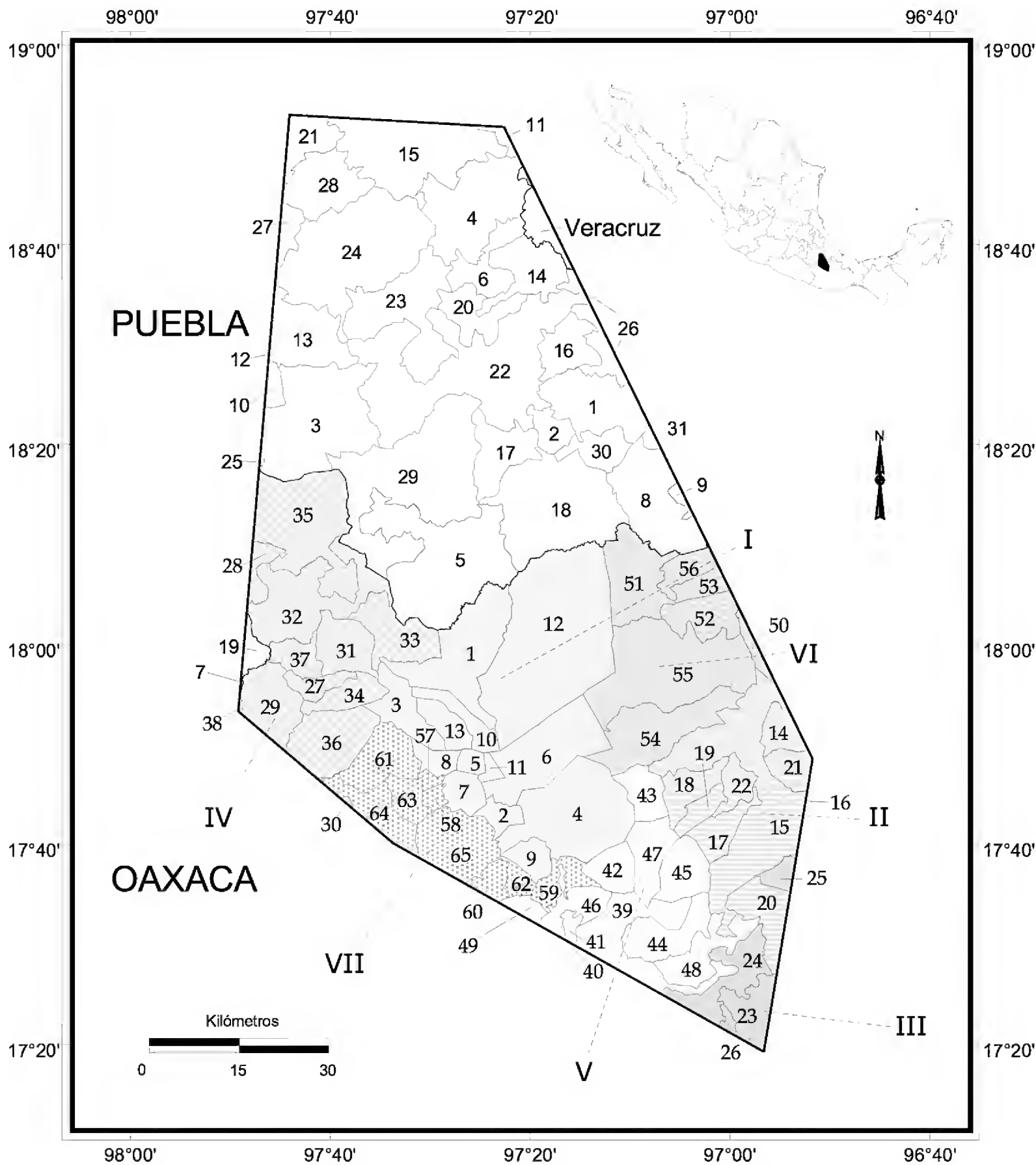
Distribución. México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: San Juan Coyula, antena de comunicación a 200 m de la carretera a Pápalos, *Cruz-Espinosa et al. 2984* (MEXU); Cerro Boludo, San Juan Coyula, 500 m de la brecha a San Isidro Buenos Aires, *García-García y Ruiz 594* (MEXU); Peña del Águila, entre las torres 209 y 210 de la Línea Eléctrica Temascal II-Oaxaca Potencia, San Juan Coyula, *Juárez-García y Martínez-Feria 1335* (MEXU); San Juan Coyula, torre 209 de la L.T. Temascal-Oaxaca-Potencia, *Martínez-Feria y Juárez*

rez-García 130 (MEXU); Loma de Enmedio, 5 km sureste de San Pedro Nodón, brecha a San Pedro Jocotipac, *Tenorio 17867* (MEXU), *17822* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** alturas de San Bernardino, *Conzatti 2106* (MEXU); along road from Teotitlán de Flores Magón to Huautla de Jiménez, 17 mi east of Teotitlán de Flores Magón, *Croat 48211* (MEXU); 15 mi above Teotitlán de Flores Magón on the Huautla de Jiménez road, *Smith y Tejeda 4501* (F, MEXU); above Teotitlán de Flores Magón on the road Huautla de Jiménez, *Smith et al. 4143* (F, MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** 74 km south of Mex 150 (Puebla-Orizaba road) on the Nicolás Bravo road, about 2 km north on the intersection to Tepeyulo, *Grimes y Tenorio 2807* (MEXU); Ajalpan Grande, camino a Coyomeapan, *Tenorio 15448* (MEXU). **Mpio Coxcatlán:** Coxcatlán-Coyomeapan, 7 km oeste de Coyomeapan, *Tenorio 7522* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Pinus* y bosque de *Pinus*. En elevaciones de 1480-2560 m.

Fenología. Floración de agosto a octubre. Fructificación de septiembre a mayo.



OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
III Etla	Valerio Trujano	22
	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
IV Huajuapán	Santiago Tenango	26
	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapán de León	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapotitlán	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huaucilla	48
	Santo Domingo Yanhuatlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipan	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapan del Progreso	64
	Villa Tejupan de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixítlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 130. Theaceae, se terminó de imprimir el 10 de noviembre de 2015, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

	No. Fasc.		No. Fasc.
Acanthaceae Thomas F. Daniel	23	Caricaceae J.A. Lomeli-Sención	21
Achatocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos	73	Celastraceae Curtis Clevinger y Jennifer Clevinger	76
Agavaceae Abisaí García-Mendoza	88	Chlorophyta Eberto Novelo	94
Aizoaceae Rosalinda Medina-Lemos	46	Cistaceae Graciela Calderón de Rzedowski y Jerzy Rzedowski	6
Anacampserotaceae Gilberto Ocampo-Acosta	84	Cleomaceae Mark F. Newman	53
Anacardiaceae Rosalinda Medina-Lemos y Rosa María Fonseca	71	Convallariaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	19
Annonaceae Lawrence M. Kelly	31	Cucurbitaceae Rafael Lira e Isela Rodríguez Arévalo	22
Apocynaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	38	Cyanoprokaryota Eberto Novelo	90
Araliaceae Rosalinda Medina-Lemos	4	Cytinaceae Leonardo O. Alvarado-Cárdenas	56
Arecaceae Hermilo J. Quero	7	Dioscoreaceae Oswaldo Téllez V.	9
Aristolochiaceae Lawrence M. Kelly	29	Ebenaceae Lawrence M. Kelly	34
Asclepiadaceae Verónica Juárez-Jaimes y Lucio Lozada	37	Elaeocarpaceae Rosalinda Medina-Lemos	16
Asphodelaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	79	Erythroxylaceae Lawrence M. Kelly	33
Asteraceae Tribu Liabeae Rosario Redonda-Martínez	98	Euglenophyta Eberto Novelo	117
Asteraceae Tribu Plucheeae Rosalinda Medina-Lemos y José Luis Villaseñor-Ríos	78	Euphorbiaceae Tribu Crotonoideae Martha Martínez-Gordillo, Francisco Javier Fernández Casas, Jaime Jiménez-Ramírez, Luis David Gínez-Vázquez, Karla Vega-Flores	111
Asteraceae Tribu Senecioneae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	89	Fabaceae Tribu Aeschynomeneae Alma Rosa Olvera, Susana Gama-López y Alfonso Delgado-Salinas	107
Asteraceae Tribu Tageteae José Ángel Villarreal-Quintanilla, José Luis Villaseñor-Ríos y Rosalinda Medina-Lemos	62	Fabaceae Tribu Crotalarieae Carmen Soto-Estrada	40
Asteraceae Tribu Vernonieae Rosario Redonda-Martínez y José Luis Villaseñor-Ríos	72	Fabaceae Tribu Desmodieae Leticia Torres-Colín y Alfonso Delgado-Salinas	59
Bacillariophyta Eberto Novelo	102	Fabaceae Tribu Galegeae Rosaura Grether y Rosalinda Medina-Lemos	121
Basellaceae Rosalinda Medina-Lemos	35	Fabaceae Tribu Psoraleeae Rosalinda Medina-Lemos	13
Betulaceae Salvador Acosta-Castellanos	54	Fabaceae Tribu Sophoreae Oswaldo Téllez V. y Mario Sousa S.	2
Bignoniaceae Esteban Martínez y Clara Hilda Ramos	104	Fagaceae M. Lucía Vázquez-Villagrán	28
Bombacaceae Diana Heredia-López	113	Fouquieriaceae Exequiel Ezcurra y Rosalinda Medina-Lemos	18
Boraginaceae Erika M. Lira-Charco y Helga Ochoterena	110	Garryaceae Lorena Villanueva-Almanza	116
Bromeliaceae Ana Rosa López-Ferrari y Adolfo Espejo-Serna	122	Gentianaceae José Ángel Villarreal-Quintanilla	60
Buddlejaceae Gilberto Ocampo-Acosta	39	Gesneriaceae Angélica Ramírez-Roa	64
Burseraceae Rosalinda Medina-Lemos	66	Gymnospermae Rosalinda Medina-Lemos y Patricia Dávila A.	12
Buxaceae Rosalinda Medina-Lemos	74	Hernandiaceae Rosalinda Medina-Lemos	25
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama López y Leonardo Ulises Guzmán-Cruz (1a ed.)	14	Heterokontophyta Eberto Novelo	118
Cactaceae Salvador Arias-Montes, Susana Gama-López, L. Ulises Guzmán-Cruz y Balbina Vázquez-Benítez (2a ed.)	95	Hippocrateaceae Rosalinda Medina-Lemos	115
Calochortaceae Abisaí García-Mendoza	26	Hyacinthaceae Luis Hernández	15
Cannabaceae María Magdalena Ayala	129	Hydrangeaceae Emmanuel Pérez-Calix	106
Capparaceae Mark F. Newman	51	Hypoxidaceae J. Gabriel Sánchez-Ken	83
Caprifoliaceae Jose Ángel Villarreal-Quintanilla	58	Juglandaceae Mauricio Antonio Mora-Jarvio	77

* Por orden alfabético de familia

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

	No. Fasc.		No. Fasc.
Julianiaceae Rosalinda Medina-Lemos	30	Poaceae subfamilia Panicoideae	
Krameriaceae Rosalinda Medina-Lemos	49	J. Gabriel Sánchez-Ken	81
Lauraceae Francisco G. Lorea		Polemoniaceae Rosalinda Medina-	
Hernández y Nelly Jiménez Pérez	82	Lemos y Valentina Sandoval-Granillo	114
Lennoaceae Leonardo O. Alvarado-		Polygonaceae Eloy Solano y María	
Cárdenas	50	Magdalena Ayala	63
Lentibulariaceae Sergio Zamudio-Ruiz	45	Primulaceae Marcela Martínez-López y	
Linaceae Jerzy Rzedowski y Graciela		Lorena Villanueva-Almanza	101
Calderón de Rzedowski	5	Pteridophyta Ramón Riba y Rafael Lira	10
Loasaceae Lorena Villanueva-Almanza	93	Pteridophyta II Ernesto Velázquez	
Loganiaceae Leonardo O. Alvarado-		Montes	67
Cárdenas	52	Pteridophyta III Pteridaceae	
Lythraceae Juan J. Lluhi	125	Ernesto Velázquez Montes	80
Malvaceae Paul A. Fryxell	1	Resedaceae Rosario Redonda-Martínez	123
Melanthiaceae Dawn Frame, Adolfo		Rhodophyta Eberto Novelo	119
Espejo y Ana Rosa López-Ferrari	47	Rosaceae Julio Martínez-Ramírez	120
Melastomataceae Carol A. Todzia	8	Salicaceae María Magdalena Ayala y	
Meliaceae Ma. Teresa Germán-Ramírez	42	Eloy Solano	87
Menispermaceae Pablo Carrillo-Reyes	70	Sambucaceae José Ángel Villarreal-	
Mimosaceae Tribu Acacieae		Quintanilla	61
Lourdes Rico Arce y Amparo		Sapindaceae Jorge Calónico-Soto	86
Rodríguez	20	Sapotaceae Mark F. Newman	57
Mimosaceae Tribu Ingeae Gloria		Saxifragaceae Emmanuel Pérez-Calix	92
Andrade M., Rosaura Grether, Héctor M.		Setchellanthaceae Mark F. Newman	55
Hernández, Rosalinda Medina-Lemos,		Simaroubaceae Rosalinda Medina-	
Lourdes Rico Arce y Mario Sousa S.	109	Lemos y Fernando Chiang C.	32
Mimosaceae Tribu Mimoseae		Smilacaceae Oswaldo Téllez V.	11
Rosaura Grether, Angélica		Sterculiaceae Karina Machuca-	
Martínez-Bernal, Melissa Luckow y		Machuca	128
Sergio Zárate	44	Talinaceae Gilberto Ocampo-Acosta	103
Molluginaceae Rosalinda Medina-Lemos	36	Theophrastaceae Oswaldo Téllez V.	
Montiaceae Gilberto Ocampo	112	y Patricia Dávila A.	17
Moraceae Nahú González-Castañeda y		Thymelaeaceae Oswaldo Téllez V.	
Guillermo Ibarra-Manríquez	96	y Patricia Dávila A.	24
Nolinaceae Miguel Rivera-Lugo y Eloy		Tiliaceae Clara Hilda Ramos	127
Solano	99	Turneraceae Leonardo O. Alvarado-	
Orchidaceae Gerardo Adolfo Salazar-		Cárdenas	43
Chávez, Rolando Jiménez-Machorro y		Ulmaceae Ma. Magdalena Ayala	124
Luis Martín Sánchez-Saldaña	100	Urticaceae Victor W. Steinmann	68
Orobanchaceae Leonardo O. Alvarado-		Verbenaceae Dominica Willmann,	
Cárdenas	65	Eva-María Schmidt, Michael	
Passifloraceae Leonardo O. Alvarado-		Heinrich y Horst Rimpler	27
Cárdenas	48	Viburnaceae José Ángel Villarreal-	
Phyllanthaceae Martha Martínez-		Quintanilla y Eduardo Estrada-	
Gordillo y Angélica Cervantes-		Castillón	97
Maldonado	69	Viscaceae Leonardo O. Alvarado-	
Phyllonomaceae Emmanuel Pérez-Calix	91	Cárdenas	75
Phytolaccaceae Lorena Villanueva-		Zygophyllaceae Rosalinda Medina-	
Almanza	105	Lemos	108
Pinaceae Rosa María Fonseca	126		
Plocospermataceae Leonardo O.			
Alvarado-Cárdenas	41		
Plumbaginaceae Silvia Zumaya-			
Mendoza	85		
Poaceae subfamilias Arundinoideae,			
Bambusoideae, Centothecoideae			
Patricia Dávila A. y J. Gabriel			
Sánchez-Ken	3		

* Por orden alfabético de familia

